



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

Facultad de Comercio y Turismo



ESTADISTICA EMPRESARIAL CODIGO 119

**Diplomatura de Ciencias Empresariales
Plan de Estudios 1975
Resolución 19-07-1975
BOE 12-09-1975**

1.- OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA ASIGNATURA

El objetivo perseguido es que el alumno consolide y profundice en su formación estadística, iniciada en el curso primero, a través de un riguroso conocimiento de los múltiples aspectos que configuran el objeto de estudio de la Estadística, fundamentalmente en la Teoría de la Probabilidad y los Métodos de la Inferencia.

2.- PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEMA 1

1. Variable aleatoria continua.
2. Función de distribución.
3. Función de densidad.

TEMA 2

1. Los momentos en una distribución. Su significado.
2. El concepto de esperanza matemática. Propiedades. La desigualdad de Markov.
3. El concepto de varianza. Propiedades.
4. La noción de variante tipificada o estandarizada.
5. La desigualdad de Tchebycheff.

TEMA 3

1. El concepto de función característica. Su existencia.
2. Propiedades de la función característica.
3. La función cumulativa o segunda función característica.
4. La función generatriz.

TEMA 4

1. Las distribuciones conjuntas. Variantes bidimensionales y variantes marginales.
2. Distribuciones condicionadas.
3. Los momentos en las distribuciones conjuntas.
4. El problema de la vinculación entre variables aleatorias. Correlación y regresión.
5. La función característica de una variante bidimensional.
6. La distribución de la suma de dos variantes. Convolución.



TEMA 5

1. La distribución rectangular o uniforme.
2. La distribución gamma.
3. La distribución beta.

TEMA 6

1. Ley de Gauss o Normal.
 - Ley normal reducida o normal(0,1).
 - Ley normal general o normal(μ, σ).
2. La distribución normal bivalente



TEMA 7

1. Ley χ^2 de Pearson.
2. Ley "t" de Student.

TEMA 8

1. Sucesiones de variables aleatorias. Criterios de convergencia.
2. Convergencia en probabilidad.
3. Convergencia en ley o en distribución.
3. Aplicaciones de la convergencia en ley: Teoremas de De Moivre y Central del Límite.

TEMA 9

1. Teoría de la Inferencia. Planteamiento general.
2. La noción de muestra. Tipos de muestras. El concepto de estadístico.
3. Métodos de la Inferencia. Estimación y contraste.

TEMA 10

1. La distribución de los estadísticos Media, Varianza y Cuasivarianza muestrales.
 - Esperanza matemática.
 - Varianza.
2. La distribución de la media muestral en el caso de una muestra procedente de una población normal con varianza conocida.
3. La distribución de la diferencia de medias muestrales en el caso de muestras procedentes de poblaciones normales con varianzas conocidas.
4. La distribución conjunta de la media y la varianza muestrales en el caso de una muestra procedente de una población normal con varianza conocida.

5. La distribución de la media muestral en el caso de una muestra procedente de una población normal con varianza desconocida.
6. La distribución de la diferencia de medias muestrales en el caso de muestras procedentes de poblaciones normales con varianzas desconocidas.
7. La distribución de la varianza muestral en el caso de una muestra procedente de una población normal.

TEMA 11

1. Concepto de estimador. Criterios generales de estimación.
2. Propiedades clásicas de los estimadores (Consistencia, Insesgo, Eficiencia).

TEMA 12

1. La obtención de estimadores.
2. El método de máxima verosimilitud.
3. El método de los momentos.



TEMA 13

1. La noción de intervalo de confianza.
2. Determinación de intervalos de confianza; casos mas notorios.

TEMA 14

1. Hipótesis estadísticas. Tipos de hipótesis.
2. Consecuencias de la decisión sobre una hipótesis. Errores de primera y segunda especie. Concepto de región crítica.
3. Determinación de regiones críticas óptimas para el contraste de una hipótesis simple con alternativa simple. Teorema de Neymann-Pearson.

TEMA 15

1. Contrastes de significación.
2. El ajuste de una distribución teórica a una empírica: planteamiento del problema. Test de bondad o adherencia.
3. Comparación de distribuciones empíricas. Tests de independencia.

BIBLIOGRAFIA



**FACULTAD DE
COMERCIO Y TURISMO**

A) PREPARACION GENERAL DEL CURSO:

- Fundamentos y Métodos de Estadística.
M. López Cachero. Ed. Pirámide.
- Problemas de Estadística.
J. López de la Manzanara Barbero. Ed. Pirámide.
- Problemas de Inferencia estadística.
M.J. Peralta y A. Serrano.

B) OBRAS DE CARACTER GENERAL (a efectos de consulta y ampliación)

- Introducción a la Estadística Teórica.
G. Arnáiz. Ed. Lex Nova.
- Curso de muestreo y aplicaciones.
Azorín. Ed. Aguilar.
- Técnicas de muestreo.
Cochran. Ed. CECSA.
- Liaisons stochastiques en Economie.
Dubois. Ed. Dunod.
- La estadística aplicada a la Empresa.
Escudero. Ed. Ibérico Europea.
- Introducción a la inferencia estadística.
Freeman. Ed. Trillas
- An introduction to probability, decision and inference.
Lavalley. Ed. Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Introducción a la Estadística (3 tomos).
U. Nieto de Alba. Ed. Aguilar.
- Estadística Aplicada.
Ostle. Ed. Limusa Wiley.
- Calcul del probabilités.
Rényi. Ed. Dunod.
- Métodos estadísticos.
S. Ríos. Ed. Del Castillo.
- Estadística. Aplicaciones econométricas y actuariales.
A. Vegas. Ed. Pirámide.
- Estadística económica y empresarial.
E. Uriel y M. Muñoz. Ed. AC.
- Problemas de Estadística.
L. Ruiz-Maya. Ed. AC.